

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-311300

(43) 公開日 平成4年(1992)11月4日

| (51) Int.Cl. <sup>8</sup> | 識別記号    | 庁内整理番号  | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|---------|---------|-----|--------|
| G 0 8 B 21/00             | D       | 7319-5G |     |        |
| G 0 6 F 15/21             | 3 4 0 Z | 7218-5L |     |        |
| H 0 4 B 7/26              | E       | 6942-5K |     |        |

審査請求 未請求 請求項の数11(全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平3-77759

(22) 出願日 平成3年(1991)4月10日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 前野 隆宏

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

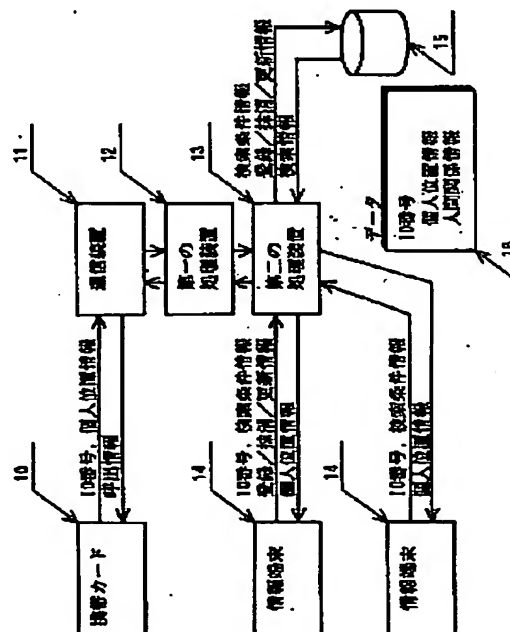
(74) 代理人 弁理士 清水 守 (外3名)

(54) 【発明の名称】 個人案内支援装置、迷子案内支援装置、及び迷子防止支援装置

(57) 【要約】

【目的】 ある個人に関する個人を特定するための情報の詳細な提示を必要としない所在検索、あるいは呼出しを実施し、高い位置精度で、その対象となる個人の所在を検索するとともに、確実に、その対象となる個人に呼出し情報を伝える。

【構成】 個人案内支援装置、迷子案内支援装置あるいは迷子防止支援装置において、携帯カード10は、近赤外光と電波により空間伝送路を介して、通信装置11と接続される。通信装置11に第一の処理装置12が接続され、該第一の処理装置12と第二の処理装置13は接続される。第二の処理装置13は、データ構造16を記憶する記憶装置15をもつ。データ構造16は、構造体を配列の各要素としてもつ配列である。第二の処理装置13は、ID番号により構造体を単位としてこの配列を管理する。構造体の要素あるいは変数は、個人位置情報と人間関係情報である。個人位置情報は、館内あるいは場内の予め定められた範囲ごとに与えられた位置番号により記述し、人間関係情報は、ID番号により記述する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 不特定多数の人が集まる場所において、ある個人に関係する人々の所在検索、あるいは呼出しの実施を支援する装置において、(a)非接触式の通信装置と記憶装置を有し、個人が携帯する携帯カードと、

(b)館内あるいは場内の複数箇所に設置し、携帯カードと通信を行う通信装置と、(c)該通信装置に対して、制御と情報の収集及び分配を行う第一の処理装置と、(d)該収集された情報の記憶及び管理と前記第一の処理装置に対して、情報の収集及び分配を行う第二の処理装置と、(e)該第二の処理装置と会話を行う情報端末を具備し、(f)前記第二の処理装置は、(イ)個人位置情報を記述できるデータ構造と、(ロ)個人の位置情報を逐次更新する手段と、(ハ)ある個人が関係する個人(集団)の情報である人間関係情報を記述できるデータ構造と、(ニ)人間関係情報を登録/抹消/更新する手段と、(ホ)ある個人の人間関係情報を検索し、その個人が関係するある個人や集団である関係者を特定し、該関係者の位置情報を検索する手段と、(ヘ)ある個人の人間関係情報を検索し、関係者を特定し、その関係者に対して呼出情報を伝える手段とを具備することを特徴とする個人案内支援装置。

【請求項2】 前記情報端末は前記携帯カードと通信を行う通信装置を具備する請求項1記載の個人案内支援装置。

【請求項3】 不特定多数の人が集まる場所において、ある個人に関係する人々の所在検索、あるいは呼出しの実施を支援する装置において、(a)非接触式の通信装置と記憶装置を有し、個人が携帯するカードと、(b)館内あるいは場内の複数箇所に設置し、携帯カードと通信を行う通信装置と、(c)該通信装置に対して、制御と情報の収集及び分配を行う第一の処理装置と、(d)該収集された情報の記憶及び管理と前記第一の処理装置に対して、情報の収集及び分配を行う第二の処理装置と、(e)該第二の処理装置と会話を行う情報端末を具備し、(f)前記第二の処理装置は、(イ)個人位置情報を記述できるデータ構造と、(ロ)個人の位置情報を逐次更新する手段と、(ハ)人間関係情報をクラス分けして記述できるデータ構造と、(ニ)人間関係情報をクラス分けして登録/抹消/更新する手段と、(ホ)ある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者の位置情報を検索する手段と、(ヘ)ある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者に対して呼出情報を伝える手段とを具備する迷子案内支援装置。

【請求項4】 前記情報端末は前記携帯カードと通信を行う通信装置を具備する請求項3記載の迷子案内支援装置。

【請求項5】 不特定多数の人が集まる場所において、ある個人に関係する人々の所在検索、あるいは呼出しの

実施を支援する装置において、(a)非接触式の通信装置と記憶装置を有し、個人が携帯するカードと、(b)館内あるいは場内の複数箇所に設置し、携帯カードと通信を行う通信装置と、(c)該通信装置に対して、制御と情報の収集及び分配を行う第一の処理装置と、(d)該収集された情報の記憶及び管理と前記第一の処理装置に対して、情報の収集及び分配を行う第二の処理装置と、(e)該第二の処理装置と会話を行う情報端末を具備し、(f)前記第二の処理装置は、(イ)個人位置情報を記述できるデータ構造と、(ロ)個人の位置情報を逐次更新する手段と、(ハ)ある個人の個人位置情報を一定期間以上把握できないことを検出する手段と、

(ニ)前記(ハ)において検出された場合、その個人のある関係者に対して、それが検出されたことを示す呼出情報を伝える手段とを具備する迷子防止支援装置。

【請求項6】 前記第二の処理装置は、更に、(ホ)人間関係情報をクラス分けして記述できるデータ構造と、

(ヘ)人間関係情報をクラス分けして登録/抹消/更新する手段と、(ト)ある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者の位置情報を検索する手段と、(チ)ある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者に対して呼出情報を伝える手段とを具備する請求項5記載の迷子防止支援装置。

【請求項7】 不特定多数の人が集まる場所において、ある個人に関係する人々の所在検索、あるいは呼出しの実施を支援する装置において、(a)非接触式の通信装置と記憶装置を有し、個人が携帯するカードと、(b)館内あるいは場内の複数箇所に設置し、携帯カードと通信を行う通信装置と、(c)該通信装置に対して、制御と情報の収集及び分配を行う第一の処理装置と、(d)該収集された情報の記憶及び管理と前記第一の処理装置に対して、情報の収集及び分配を行う第二の処理装置と、(e)該第二の処理装置と会話を行う情報端末を具備し、(f)前記第二の処理装置は、(イ)個人位置情報を記述できるデータ構造と、(ロ)個人の位置情報を逐次更新する手段と、(ハ)ある個人が行動できる範囲、または行動できない範囲を館内あるいは場内の絶対位置で表した情報である絶対範囲情報を記述できるデータ構造と、(ニ)前記絶対範囲情報を登録/抹消/更新する手段と、(ホ)個人位置情報からある個人がその絶対範囲に一定期間以上存在しないこと、またはある個人がその絶対範囲に一定期間以上存在することを検出する手段と、(ヘ)前記(ホ)において検出された場合、その個人とその個人のある関係者に対して、その検出されたことを示す呼出情報を伝える手段とを具備する迷子防止支援装置。

【請求項8】 前記第二の処理装置は、更に、(ト)人間関係情報をクラス分けして記述できるデータ構造と、(チ)人間関係情報をクラス分けして登録/抹消/更新

する手段と、(リ)ある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者の位置情報を検索する手段と、(ヌ)ある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者に対して呼出情報を伝える手段とを具備する請求項7記載の迷子防止支援装置。

【請求項9】 不特定多数の人が集まる場所において、ある個人に関係する人々の所在検索、あるいは呼出しの実施を支援する装置において、(a)非接触式の通信装置と記憶装置を有し、個人が携帯するカードと、(b)館内あるいは場内の複数箇所に設置し、携帯カードと通信を行う通信装置と、(c)該通信装置に対して、制御と情報の収集及び分配を行う第一の処理装置と、(d)該収集された情報の記憶及び管理と前記第一の処理装置に対して、情報の収集及び分配を行う第二の処理装置と、(e)該第二の処理装置と会話をを行う情報端末を具備し、(f)前記第二の処理装置は、(イ)個人位置情報を記述できるデータ構造と、(ロ)個人の位置情報を逐次更新する手段と、(ハ)ある個人が行動できる範囲を、その個人のある関係者の位置を基準として相対位置で表した情報である相対範囲情報を記述できるデータ構造と、(ニ)前記相対範囲情報を登録/抹消/更新する手段と、(ホ)個人位置情報からある個人がその相対範囲に一定期間以上存在しないことを検出する手段と、(ヘ)前記(ホ)において検出された場合、その個人とその個人のある関係者に対して、それが検出されたことを示す呼出情報を伝える手段とを具備する迷子防止支援装置。

【請求項10】 前記第二の処理装置は、更に、(ト)人間関係情報をクラス分けして記述できるデータ構造と、(チ)人間関係情報をクラス分けして登録/抹消/更新する手段と、(リ)ある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者の位置情報を検索する手段と、(ヌ)ある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者に対して呼出情報を伝える手段とを具備する請求項9記載の迷子防止支援装置。

【請求項11】 前記情報端末は前記携帯カードと通信を行う通信装置を具備する請求項5、6、7、8、9又は10記載の迷子防止支援装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、不特定多数の人が集まる場所において、ある個人に関係する人々の所在検索、あるいは呼出しの実施を支援する装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、このような分野の技術としては、例えば、「個人位置認識カードシステム(PRISTANT)」中村和義他2名 特電研究開発 第147 50

号, Vol. 57, No. 3, p. p. 49-52, 1990に記載されるものがあつた。

【0003】 従来、デパート、博覧会などの各種イベント会場、遊園地などの各種遊戯施設、博物館や図書館などの文化施設のような不特定多数の人が集まる場所において、迷子とその迷子の親の関係に代表されるような対象に対し、第三者がその対象のいずれか一方から提供される情報を基に、他方の所在検索、あるいは呼出しの支援を行う装置として、館内あるいは場内の放送装置がある。この装置は、館内あるいは場内の複数箇所に設置されたスピーカとマイクロホンと増幅器と分配器、及びこれらを接続する伝送路により構成され、親子関係のようなある人間関係を有する二者のいずれか一方から提供される情報を基に、他方の所在検索、あるいは呼出しを第三者が実施する必要が生じた場合、所在検索あるいは呼出しの対象である個人を特定するために提供された情報を、館内あるいは場内に一斉放送することで、所在検索あるいは呼出しの支援を行っていた。

【0004】 また、館内あるいは場内において、電磁波などを媒体とする非接触式の通信機能を有するカードを個人が携帯することで、所在検索あるいは呼出し等のサービスを提供する装置として、前記した文献に示される個人位置認識カードシステムがある。この装置は、携帯カード(TRC:トランスポンディングカード)と送信装置と受信装置と処理装置と情報端末、及びこれらを接続する伝送路により構成され、個人(集団)の氏名(部課名)など、所在検索あるいは呼出しの対象となる個人(集団)を特定するための情報が明確であるか容易に提供される場合においては、高い位置精度でその対象となる個人(集団)の所在検索を実施することが可能であり、また、確実にその対象となる個人(集団)に呼出し情報を伝えることが可能である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、以上説明した装置においては、所在検索あるいは呼出しの対象となる個人を特定するための情報が、所在検索あるいは呼出しを実施する第三者に提示される必要があり、迷子が幼児であるような場合など、所在検索あるいは呼出しの対象となる個人を特定するための情報が、充分に提供されない状況において、その対象となる個人の所在を速やかに検索することが不可能であり、確実にその対象となる個人に呼出し情報を伝えることが困難であつた。

【0006】 また、幼児のような他者の保護と観察が必要とされる個人に対して、保護と観察を実施することと、他者の保護と観察を必要とする個人に対して、保護と観察に必要な情報を提供することができず、迷子の発生を未然に防ぐことはできなかった。更に、所在検索あるいは呼出しを必要とする当事者が、第三者にその実施を依頼する必要がある、その当事者を直接支援し、かつ、その当事者に直接利便を提供することができなかつ

た。

【0007】本発明は、以上述べたある個人に関係する個人を特定するための情報の詳細な提示を必要としない機械的な所在検索、あるいは呼出しができない問題点と、迷子の発生を未然に防ぐことができない問題点と、所在検索或いは呼出しを必要とする個人を直接支援し、かつ、その個人に直接利便を提供できない問題点を除去し、ある個人に関係する個人を特定するための情報の詳細な提示を必要としない所在検索、あるいは呼出しを実施し、高い位置精度で、その対象となる個人の所在を検索するとともに、確実に、その対象となる個人に呼出し情報を伝えることができ、他者の保護と観察が必要とされる個人に対して保護と観察を行い、保護者に対して保護と観察に必要な情報を提供し、所在検索あるいは呼出しを必要とする個人を直接支援することができる個人案内支援装置、迷子案内支援装置及び迷子防止支援装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために、不特定多数の人が集まる場所において、ある個人に関係する人々の所在検索、あるいは呼出しの実施を支援する個人案内支援装置において、非接触式の通信装置と記憶装置を有し、個人が携帯する携帯カードと、館内あるいは場内の複数箇所に設置し、携帯カードと通信を行う通信装置と、該通信装置に対して、制御と情報の収集及び分配を行う第一の処理装置と、該収集された情報の記憶及び管理と前記第一の処理装置に対して、情報の収集及び分配を行う第二の処理装置と、該第二の処理装置と会話を行う情報端末を具備し、前記第二の処理装置は、個人位置情報を記述できるデータ構造と、個人の位置情報を逐次更新する手段と、ある個人が関係する個人（集団）の情報である人間関係情報を記述できるデータ構造と、人間関係情報を登録／抹消／更新する手段と、ある個人の人間関係情報を検索し、その個人が関係するある個人や集団である関係者を特定し、該関係者の位置情報を検索する手段と、ある個人の人間関係情報を検索し、関係者を特定し、その関係者に対して呼出情報を伝える手段とを設けるようにしたものである。

【0009】また、不特定多数の人が集まる場所において、ある個人に関係する人々の所在検索、あるいは呼出しの実施を支援する迷子案内支援装置において、非接触式の通信装置と記憶装置を有し、個人が携帯するカードと、館内あるいは場内の複数箇所に設置し、携帯カードと通信を行う通信装置と、該通信装置に対して、制御と情報の収集及び分配を行う第一の処理装置と、該収集された情報の記憶及び管理と前記第一の処理装置に対して、情報の収集及び分配を行う第二の処理装置と、該第二の処理装置と会話を行う情報端末を具備し、前記第二の処理装置は、個人位置情報を記述できるデータ構造

と、個人の位置情報を逐次更新する手段と、人間関係情報をクラス分けして記述できるデータ構造と、人間関係情報をクラス分けして登録／抹消／更新する手段と、ある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者の位置情報を検索する手段と、ある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者に対して呼出情報を伝える手段とを設けるようにしたものである。

【0010】更に、不特定多数の人が集まる場所において、ある個人に関係する人々の所在検索、あるいは呼出しの実施を支援する迷子防止支援装置において、非接触式の通信装置と記憶装置を有し、個人が携帯するカードと、館内あるいは場内の複数箇所に設置し、携帯カードと通信を行う通信装置と、該通信装置に対して、制御と情報の収集及び分配を行う第一の処理装置と、該収集された情報の記憶及び管理と前記第一の処理装置に対して、情報の収集及び分配を行う第二の処理装置と、該第二の処理装置と会話を行う情報端末を具備し、前記第二の処理装置は、（イ）個人位置情報を記述できるデータ構造と、（ロ）個人の位置情報を逐次更新する手段と、（ハ）ある個人の個人位置情報を一定期間以上把握できないことを検出する手段と、（ニ）前記（ハ）において検出された場合、その個人のある関係者に対して、それが検出されたことを示す呼出情報を伝える手段とを設けるようにしたものである。

【0011】また、迷子防止支援装置において、前記第二の処理装置は、（イ）個人位置情報を記述できるデータ構造と、（ロ）個人の位置情報を逐次更新する手段と、（ハ）ある個人が行動できる範囲、または行動できない範囲を館内あるいは場内の絶対位置で表した情報である絶対範囲情報を記述できるデータ構造と、（ニ）前記絶対範囲情報を登録／抹消／更新する手段と、（ホ）個人位置情報からある個人がその絶対範囲に一定期間以上存在しないこと、またはある個人がその絶対範囲に一定期間以上存在することを検出する手段と、（ヘ）前記（ホ）において検出された場合、その個人とその個人のある関係者に対して、その検出されたことを示す呼出情報を伝える手段とを設けるようにしたものである。

【0012】更に、迷子防止支援装置において、前記第二の処理装置は、（イ）個人位置情報を記述できるデータ構造と、（ロ）個人の位置情報を逐次更新する手段と、（ハ）ある個人が行動できる範囲を、その個人のある関係者の位置を基準として相対位置で表した情報である相対範囲情報を記述できるデータ構造と、（ニ）前記相対範囲情報を登録／抹消／更新する手段と、（ホ）個人位置情報からある個人がその相対範囲に一定期間以上存在しないことを検出する手段と、（ヘ）前記（ホ）において検出された場合、その個人とその個人のある関係者に対して、それが検出されたことを示す呼出情報を伝える手段とを設けるようにしたものである。

【0013】また、個人案内支援装置、迷子案内支援装置あるいは迷子防止支援装置において、その情報端末に携帯カードと通信を行う通信装置を設けるようにしたものである。

【0014】

【作用】本発明によれば、上記のように構成したので、

(1) 所在検索あるいは呼出しの対象となる個人を特定するための情報が、所在検索あるいは呼出しを実施する第三者に提示される必要がなくなり、迷子が幼児であるような場合など、所在検索あるいは呼出しの対象となる個人を特定するための情報が十分に提供されない状況においても、その対象となる個人の所在を速やかに検索することが可能であり、また、確実にその対象となる個人に呼出し情報を伝えることが容易に行える。

(2) 個人案内支援装置がもつ効果に加え、個人と関係者の間の相互関係の種類に基づいて、関係者情報を管理することが可能であり、第三者が保護者から被保護者を、あるいは被保護者から保護者を速やかに特定することが可能である。

(3) 個人案内支援装置あるいは迷子案内支援装置がもつ効果に加え、幼児のような他者の保護と観察が必要とされる個人に対して、保護と観察を行うことができ、他者の保護と観察を必要とする個人に対して、保護と観察に必要な情報を提供することができ、迷子の発生を未然に防ぐことができる。

(4) 個人案内支援装置あるいは迷子案内支援装置がもつ効果に加え、他者の保護と観察が必要とされる個人ごとにその行動範囲を設定して、保護と観察を行うことと、他者の保護と観察を必要とする個人に対して保護と観察に必要な情報を提供することができ、迷子の発生を未然に防ぐことが可能である。

(5) 個人案内支援装置あるいは迷子案内支援装置がもつ効果に加え、他者の保護と観察が必要とされる個人に対して多様な行動箇所を提供するとともに、保護と観察を行うことと、他者の保護と観察を必要とする個人に対して、保護と観察に必要な情報を提供することができ、迷子の発生を未然に防ぐことが可能である。

(6) 個人案内支援装置、迷子案内支援装置あるいは迷子防止支援装置において、その情報端末に携帯カードと通信を行う通信装置を設けたので、所在検索あるいは呼出しを必要とする当事者が、第三者にその実施を依頼する必要がなく、その当事者を直接支援することができ

【0015】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。図1は本発明の実施例を示す全体構成図である。この図において、携帯カード10は、近赤外光と電波により空間伝送路を介して、通信装置11と接続される。通信装置11と第一の処理装置12は、RS422Aにより接続され、第一の処理装置12

と第二の処理装置13は、RS232Cにより接続される。情報端末14は、RS232Cにより第二の処理装置13に接続される。第二の処理装置13は、データ構造16を記憶する記憶装置15をもつ。ハードウェア、即ち携帯カード10と通信装置11と第一の処理装置12と第二の処理装置13と情報端末14と記憶装置15は、上記文献に開示されている公知の技術を用いて構成する。また、携帯カード10から通信装置11と第一の処理装置12を介して、第二の処理装置13に送られるID番号と、個人位置情報を逐次管理する手段と、これと逆の順路で携帯カード10に呼出し情報を伝送する手段も上記文献に開示されている公知の技術を用いて実施する。第二の処理装置13と情報端末14と記憶装置15は、汎用コンピュータ・システムでもあり、情報端末14を介して、第二の処理装置13と会話する手段と記憶装置15をアクセスする手段は、この汎用コンピュータ・システムに搭載されるオペレーティング・システムにより提供される。データ構造16は、構造体を配列の各要素としてもつ配列である。第二の処理装置13は、ID番号により構造体を単位としてこの配列を管理する。構造体の要素、あるいは変数（以降メンバと呼ぶ）は、個人位置情報と人間関係情報である。個人位置情報は、館内あるいは場内の予め定められた範囲ごとに与えられた位置番号により記述する。人間関係情報は、ID番号により記述する。

(1) まず、個人案内支援装置について説明する。

【0016】図2は、人間関係情報の登録/抹消/更新方法の説明図である。この図に示すように、処理20はID番号の入力処理であり、処理21は人間関係情報の入力処理であり、処理22は構造体の読み込み処理であり、処理23は人間関係情報の登録、あるいは抹消、あるいは更新処理であり、処理24は構造体の書き出し処理である。

【0017】ここで、まず、処理20では、ID番号の入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と、利用者が情報端末14から入力するID番号を受け付け、保持する処理を行う。次に、処理21では、人間関係情報の入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と利用者が情報端末14から入力する人間関係情報を受け付け、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う。次に、処理23では、読み込まれた構造体のメンバである人間関係情報を登録、あるいは抹消、あるいは更新する処理を行う。最後に、処理24では、この構造体を記憶装置15に書き出す処理を行う。

【0018】図3は、ある個人の人間関係情報を検索し、関係者を特定し、その関係者の位置情報を検索する方法の説明図である。この図に示すように、処理20はID番号の入力処理であり、処理22は構造体の読み込み処理であり、処理25は人間関係情報の検索処理であ



り、処理26は個人位置情報の検索処理であり、処理27は検索情報の表示処理である。

【0019】ここで、まず、処理20では、ID番号の入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と、利用者が情報端末14から入力するID番号を受け、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う（利用者の構造体）。次に、処理25では、読み込まれた構造体からメンバーである人間関係情報、即ちID番号を取出し、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う。次に、処理26では、読み込まれた構造体（関係者の構造体）から、メンバーである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う。最後に、処理27では、検索された個人位置情報を情報端末14に表示する処理を行う。

【0020】図4は、ある個人の人間関係情報を検索し、関係者を特定し、その関係者に対して、呼出情報を伝える方法の説明図である。この図に示すように、処理20はID番号の入力処理であり、処理22は構造体の読み込み処理であり、処理25は人間関係情報の検索処理であり、処理26は個人位置情報の検索処理であり、処理28は呼出情報の発行処理である。

【0021】ここで、まず、処理20では、ID番号の入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と、利用者が情報端末14から入力するID番号を受け、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う（利用者の構造体）。次に、処理25では、読み込まれた構造体からメンバーである人間関係情報、即ちID番号を取出し、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う。次に、処理26では、読み込まれた構造体（関係者の構造体）からメンバーである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う。最後に、処理28では、検索されたID番号と個人位置情報に基づき対応する携帯カード10に、呼出情報を発行する処理を行う。

（2）次に、迷子案内支援装置について説明する。

【0022】図5は、人間関係情報をクラス分けして記述できるデータ構造の説明図である。この図に示すように、人間関係情報もまた構造体であり、ここでは二種類のクラス（クラス1とクラス2）に人間関係情報を分類することにする。クラス1を上位関係者情報、クラス2を下位関係者情報と呼ぶ。上位関係者の典型例として、親あるいは先生等の保護者あるいは引率者があげられ、下位関係者の典型例として子、あるいは生徒などがあげられる。

【0023】図6は、人間関係情報をクラス分けして登録／抹消／更新する方法の説明図である。この図に示す

ように、処理20はID番号の入力処理であり、処理31は人間関係情報のクラスの入力処理であり、処理21は人間関係情報の入力処理であり、処理22は構造体の読み込み処理であり、処理32はクラス分けされた人間関係情報の登録、あるいは抹消、あるいは更新処理であり、処理24は構造体の書き出し処理である。

【0024】ここで、まず、処理20では、ID番号の入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と利用者が情報端末14から入力するID番号を受け、保持する処理を行う。次に、処理31では、人間関係情報のクラスの入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と、利用者が情報端末14から入力する人間関係情報のクラスを受け、保持する処理を行う。次に、処理21では、人間関係情報の入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と、利用者が情報端末14から入力する人間関係情報を受け、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う。次に、処理32では、読み込まれた構造体の指定されたクラスにある人間関係情報を登録、あるいは抹消、あるいは更新する処理を行う。最後に、処理24では、この構造体を記憶装置15に書き出す処理を行う。

【0025】図7は、ある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者の位置情報を検索する方法の説明図である。この図に示すように、処理20はID番号の入力処理であり、処理31は人間関係情報のクラスの入力処理であり、処理22は構造体の読み込み処理であり、処理33は指定クラスの人間関係情報の検索処理であり、処理26は個人位置情報の検索処理であり、処理27は検索情報の表示処理である。

【0026】ここで、まず、処理20では、ID番号の入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と、利用者が情報端末14から入力するID番号を受け、保持する処理を行う。次に、処理31では、人間関係情報のクラスの入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と、利用者が情報端末14から入力する人間関係情報のクラスを受け、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う（利用者の構造体）。次に、処理33では、読み込まれた構造体の指定されたクラスにある人間関係情報、即ちID番号を取出し、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う。次に、処理26では、読み込まれた構造体（関係者の構造体）からメンバーである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う。最後に、処理27では、検索された個人位置情報を情報端末14に表示する処理を行う。

【0027】図8は、ある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係

者に対して呼出情報を伝える方法の説明図である。この図に示すように、処理20はID番号の入力処理であり、処理31は人間関係情報のクラスの入力処理であり、処理22は構造体の読み込み処理であり、処理33は指定クラスの人間関係情報の検索処理であり、処理26は個人位置情報の検索処理であり、処理28は呼出情報の発行処理である。

【0028】ここで、まず、処理20では、ID番号の入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と、利用者が情報端末14から入力するID番号を受け、保持する処理を行う。次に、処理31では、人間関係情報のクラスの入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と、利用者が情報端末14から入力する人間関係情報のクラスを受け、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う（利用者の構造体）。次に、処理33では、読み込まれた構造体の指定されたクラスにある人間関係情報、即ちID番号を取出し、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う。次に、処理26では、読み込まれた構造体（関係者の構造体）からメンバである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う。最後に、処理28では、検索されたID番号と個人位置情報に基づき対応する携帯カード10に、呼出情報を発行する処理を行う。処理31において迷子の位置検索、あるいは呼出しを実施する場合には、下位関係者のクラスの入力を促し、保護者の位置検索、あるいは呼出しを実施する場合には、上位関係者のクラスの入力を促す案内を実施する。

（3）次に、第一の迷子防止支援装置について説明する。

【0029】迷子の状態になることを防止する対象を、この装置に登録された個人全員とするか、あるいはその一部とするかはこの装置の運用上の問題であるので、ここでは迷子の状態になることを防止する対象となる個人のID番号が、予め情報端末14から入力され、第二の処理装置13に保持されているものとする。図9は、ある個人の個人位置情報を一定期間以上把握できないことを検出し、その個人の関係者を特定し、その関係者に対して呼出情報を伝える方法の説明図である。

【0030】この図に示すように、処理22は構造体の読み込み処理であり、処理26は個人位置情報の検索処理であり、処理40は個人位置情報の評価処理であり、処理41は計時データの初期化処理であり、処理42は計時処理であり、処理43は計時結果の評価処理であり、処理25は人間関係情報の検索処理であり、処理26は個人位置情報の検索処理であり、処理28は呼出情報の発行処理である。

【0031】ここで、まず、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む

理を行う（防止対象である個人の構造体）。次に、処理26では、読み込まれた構造体からメンバである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う。次に、処理40では、保持された個人位置情報を評価し、その情報が空白である場合には処理42とそれに続く処理を実行し、そうでない場合には処理41を実行する制御を行う。次に、処理41では、計時データを初期化して、再度保持する処理を行う。処理42では、計時データを更新して、再度保持する処理を行う。次に、処理43では、計時結果を評価し、その結果が、予め定められた期間を超える場合には、以下の処理を実行する制御を行う。次に、処理25では、読み込まれた構造体（防止対象である個人の構造体）からメンバである人間関係情報、即ちID番号を取出し、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置16から読み込む処理を行う。次に、処理26では、読み込まれた構造体からメンバである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う。最後に、処理28では、検索されたID番号（関係者のID番号）と個人位置情報（関係者の個人位置情報）に基づき対応する携帯カード10に、呼出情報を発行する処理を行う。

【0032】図10は、ある個人の個人位置情報を一定期間以上把握できないことを検出し、その個人の上位関係者を特定し、その上位関係者に対して、呼出情報を伝える方法の説明図である。この図に示すように、処理22は構造体の読み込み処理であり、処理26は個人位置情報の検索処理であり、処理40は個人位置情報の評価処理であり、処理41は計時データの初期化処理であり、処理42は計時処理であり、処理43は計時結果の評価処理であり、処理44は上位関係者の検索処理であり、処理28は呼出情報の発行処理である。

【0033】ここで、まず、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う（防止対象である個人の構造体）。次に、処理26では、読み込まれた構造体からメンバである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う。次に、処理40では、保持された個人位置情報を評価し、その情報が空白である場合には、処理42とそれに続く処理を実行し、そうでない場合には、処理41を実行する制御を行う。次に、処理41では、計時データを初期化して、再度、保持する処理を行う。処理42では、計時データを更新して、再度、保持する処理を行う。次に、処理43では、計時結果を評価して、その結果が、予め定められた期間を超える場合には、以下の処理を実行する制御を行う。次に、処理44では、読み込まれた構造体（防止対象である個人の構造体）からメンバである上位関係者情報、即ちID番号を取出し、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う。次に、処理26では、読み込まれた構造体からメンバである個人位置情報を取出

し、保持する処理を行う。最後に、処理28では、検索されたID番号（上位関係者のID番号）と、個人位置情報（上位関係者の個人位置情報）に基づき対応する携帯カード10に、呼出情報を発行する処理を行う。

（4）次に、第二の迷子防止支援装置について説明する。

【0034】迷子の状態になることを防止する対象を、この装置に登録された個人全員とするか、あるいはその一部とするかはこの装置の運用上の問題であるので、ここでは、迷子の状態になることを防止する対象となる個人のID番号が、予め情報端末14から入力され、第二の処理装置13に保持されているものとする。図11は、絶対範囲情報を記述できるデータ構造の説明図である。

【0035】ここでは、ある個人が行動できる範囲を絶対範囲情報とし、館内あるいは場内の、予め定められた範囲ごとと与えられた位置番号により記述する。図12は、絶対範囲情報を登録/抹消/更新する方法の説明図である。この図に示すように、処理20はID番号の入力処理であり、処理51は絶対範囲情報の入力処理であり、処理22は構造体の読み込み処理であり、処理52は絶対範囲情報の登録、あるいは抹消、あるいは更新処理であり、処理24は構造体の書き出し処理である。

【0036】ここで、まず、処理20では、ID番号の入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と、利用者が情報端末14から入力するID番号を受け、保持する処理を行う。次に、処理51は、絶対範囲情報の入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と、利用者が情報端末14から入力する絶対範囲情報を受け、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う。次に、処理52では、読み込まれた構造体のメンバーである絶対範囲情報を登録、あるいは抹消、あるいは更新する処理を行う。最後に、処理24では、この構造体を記憶装置15に書き出す処理を行う。

【0037】図13は、ある個人がその絶対範囲に一定期間以上存在しないことを検出し、その個人の関係者を特定し、その個人とその関係者に対して呼出情報を伝える方法の説明図である。この図に示すように、まず、処理22は構造体の読み込み処理であり、処理26は個人位置情報の検出処理であり、処理53は絶対範囲情報の検索処理であり、処理54は個人位置情報の絶対範囲情報に対する評価処理であり、処理41は計時データの初期化処理であり、処理42は計時処理であり、処理43は計時結果の評価処理であり、処理25は人間関係情報の検索処理であり、処理55は呼出情報の発行処理である。

【0038】ここで、まず、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う（防止対象である個人の構造体）。次に、処理

26では、読み込まれた構造体からメンバーである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う。次に、処理53では、読み込まれた構造体から、メンバーである絶対範囲情報を取出し、保持する処理を行う。次に、処理54では、保持された個人位置情報と絶対範囲情報を比較し、その個人がその絶対範囲に存在しない場合には、処理42とそれに続く処理を実行し、そうでない場合には、処理41を実行する制御を行う。処理41では、計時データを初期化して、再度、保持する処理を行う。処理42では、計時データを更新して、再度保持する処理を行う。次に、処理43では、計時結果を評価し、その結果が、予め定められた期間を越える場合には、以下の処理を実行する制御を行う。次に、処理25では、読み込まれた構造体（防止対象である個人の構造体）からメンバーである人間関係情報、即ちID番号を取出し、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読み込む処理を行う。次に、処理26では、読み込まれた構造体からメンバーである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う。最後に、処理55では、検索されたID番号と個人位置情報に基づき、その個人とその個人の関係者が携帯する携帯カード10に呼出情報を発行する処理を行う。

【0039】図14は、ある個人がその絶対範囲に一定期間以上存在しないことを検出し、その個人の上位関係者を特定し、その上位関係者に対して、呼出情報を伝える方法の説明図である。この図に示すように、処理22は構造体の読み込み処理であり、処理26は個人位置情報の検索処理であり、処理53は絶対範囲情報の検索処理であり、処理54は個人位置情報の絶対範囲情報に対する評価処理であり、処理41は計時データの初期化処理であり、処理42は計時処理であり、処理43は計時結果の評価処理であり、処理44は上位関係者の検索処理であり、処理55は呼出情報の発行処理である。

【0040】ここで、まず、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を、記憶装置15から読み込む処理を行う（防止対象である個人の構造体）。次に、処理26では、読み込まれた構造体からメンバーである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う。次に、処理53では、読み込まれた構造体からメンバーである絶対範囲情報を取出し、保持する処理を行う。次に、処理54では、保持された個人位置情報と絶対範囲情報を比較し、その個人がその絶対範囲に存在しない場合には、処理42とそれに続く処理を実行し、そうでない場合には、処理41を実行する制御を行う。処理41では、計時データを初期化して、再度保持する処理を行う。処理42では、計時データを更新して、再度保持する処理を行う。次に、処理43では、計時結果を評価し、その結果が、予め定められた期間を越える場合には、以下の処理を実行する制御を行う。次に、処理44では、読み込まれた構造体（防止対象である個人の構造体）からメンバーである上



位関係者情報、即ちID番号を取出し、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を、記憶装置15から読込む処理を行う。次に、処理26では、読込まれた構造体からメンバである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う。最後に、処理55では、検索されたID番号と個人位置情報に基づき、その個人とその個人の上位関係者が携帯する携帯カード10に呼出情報を発行する処理を行う。

(5) 次に、第三の迷子防止支援装置について説明する。

【0041】迷子の状態になることを防止する対象を、この装置に登録された個人全員とするかあるいはその一部とするかは、この装置の運用上の問題であるので、ここでは迷子の状態になることを防止する対象となる個人のID番号が、予め、情報端末14から入力され、第二の処理装置13に保持されているものとする。図15は、相対範囲情報を記述できるデータ構造の説明図である。

【0042】ここでは、相対範囲情報を、その個人の上位関係者との距離により記述する。図16は、相対範囲情報を登録/抹消/更新する方法の説明図である。この図に示すように、処理20はID番号の入力処理であり、処理61は相対範囲情報の入力処理であり、処理22は構造体の読込み処理であり、処理62は相対範囲情報の登録、あるいは抹消、あるいは更新処理であり、処理24は構造体の書出し処理である。

【0043】ここで、まず、処理20では、ID番号の入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と、利用者が情報端末14から入力するID番号を受け、保持する処理を行う。次に、処理61では、相対範囲情報の入力を促す案内を情報端末14に表示する処理と、利用者が情報端末14から入力する相対範囲情報を受け、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読込む処理を行う。次に、処理62では、読込まれた構造体のメンバである相対範囲情報を登録、あるいは抹消、あるいは更新する処理を行う。最後に、処理24では、この構造体を記憶装置15に書出す処理を行う。図17は、ある個人がその相対範囲に一定期間以上存在しないことを検出し、その個人の関係者を特定し、その関係者に対して呼出情報を伝える方法の説明図である。

【0044】この図に示すように、処理22は構造体の読込み処理であり、処理26は個人位置情報の検索処理であり、処理25は人間関係情報の検索処理であり、処理63は相対範囲情報の検索処理であり、処理26は個人位置情報の検索処理であり、処理65は2者間の距離を求める処理であり、処理66はその距離を評価する処理であり、処理41は計時データの初期化処理であり、処理42は計時処理であり、処理43は計時結果の評価処理であり、処理55は呼出情報の発行処理である。

【0045】ここで、まず、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を、記憶装置15から読込む処理を行う（防止対象である個人の構造体）。次に、処理26では、読込まれた構造体からメンバである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う（防止対象である個人の個人位置情報）。次に、処理25では、読込まれた構造体からメンバである人間関係情報、即ちID番号を取出し、保持する処理を行う。次に、処理63では、読込まれた構造体からメンバである相対範囲情報を取出し、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を、記憶装置15から読込む処理を行う（関係者の構造体）。次に、次に、処理26では、読込まれた構造体（関係者の構造体）からメンバである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う（関係者の個人位置情報）。次に、処理65では、防止対象である個人の個人位置情報と、その関係者の個人位置情報から2者間の距離を求め、保持する処理を行う。次に、処理66では、保持された距離と相対範囲情報を比較し、その個人がその相対範囲に存在しない場合には、処理42とそれに続く処理を実行し、そうでない場合には処理41を実行する制御を行う。処理41では、計時データを初期化して、再度保持する処理を行う。処理42では、計時データを更新して、再度、保持する処理を行う。次に、処理43では、計時結果を評価し、その結果が、予め定められた期間を越える場合には、以下の処理を実行する制御を行う。最後に、処理55では、検索されたID番号と個人位置情報に基づき、その個人とその個人の関係者が携帯する携帯カード10に呼出情報を発行する処理を行う。

【0046】図18は、ある個人がその相対範囲に一定期間以上存在しないことを検出し、その個人の上位関係者を特定し、その上位関係者に対して、呼出情報を伝える方法の説明図である。この図に示すように、処理22は構造体の読込み処理であり、処理26は個人位置情報の検索処理であり、処理44は上位関係者の検索処理であり、処理63は相対範囲情報の検索処理であり、処理65は2者間の距離を求める処理であり、処理66はその距離を評価する処理であり、処理41は計時データの初期化処理であり、処理42は計時処理であり、処理43は計時結果の評価処理であり、処理55は呼出情報の発行処理である。

【0047】ここで、まず、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を、記憶装置15から読込む処理を行う（防止対象である個人の構造体）。次に、処理26では、読込まれた構造体からメンバである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う（防止対象である個人の個人位置情報）。次に、処理44では、読込まれた構造体からメンバである上位関係者情報、即ちID番号を取出し、保持する処理を行う。次に、処理63では、読込まれた構造体からメンバである相対範囲情報を

取出し、保持する処理を行う。次に、処理22では、保持されたID番号に対応する構造体を記憶装置15から読込む処理を行う（上位関係者の構造体）。次に、処理26では、読込まれた構造体（上位関係者の構造体）からメンバである個人位置情報を取出し、保持する処理を行う（上位関係者の個人位置情報）。次に、処理65では、防止対象である個人の個人位置情報とその上位関係者の個人位置情報から2者間の距離を求め、保持する処理を行う。次に、処理66では、保持された距離と相対範囲情報を比較し、その個人がその相対範囲に存在しない場合には、処理42とそれに続く処理を実行し、そうでない場合には処理41を実行する制御を行う。処理41では、計時データを初期化して、再度保持する処理を行う。処理42では、計時データを更新して、再度保持する処理を行う。次に、処理43では、計時結果を評価し、その結果が、予め定められた期間を越える場合には、以下の処理を実行する制御を行う。次に、処理55では、検索されたID番号と個人位置情報に基づき、その個人とその個人の上位関係者が携帯する携帯カード10に呼出情報を発行する処理を行う。

（6）次に、携帯カードと通信を行う通信装置を設けた情報端末について説明する。

【0048】図19は携帯カードと通信を行う通信装置を、入出力装置71の一つとしてもつ情報端末である。この入出力装置71の光送信装置72と無線受信装置73は上記文献に開示されている公知の技術を用いて構成する。入出力装置71は、情報端末70のI/Oバス74に接続される。なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々の変形が可能であり、これらを本発明の範囲から排除するものではない。

【0049】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明によれば、次のような効果を奏することができる。

（1）非接触式の通信装置と記憶装置を有し、個人が携帯するカードと、館内あるいは場内の複数箇所に設置し、携帯カードと通信を行う通信装置と、上記の通信装置に対して、制御と情報の収集及び分配を行う第一の処理装置と、収集された情報の記憶及び管理と第一の処理装置に対して情報の収集及び分配を行う第二の処理装置と、第二の処理装置と会話を行う情報端末で構成され、第二の処理装置に、個人位置情報を記述できるデータ構造と、個人の位置情報を逐次更新する手段と、人間関係情報を記述できるデータ構造と、人間関係情報を登録／抹消／更新する手段と、ある個人の人間関係情報を検索し、関係者を特定し、その関係者の位置情報を検索する手段と、ある個人の人間関係情報を検索し、関係者を特定し、その関係者に対して呼出情報を伝える手段を設けるようにしたので、所在検索あるいは呼出しの対象となる個人を特定するための情報が、所在検索あるいは呼出

しを実施する第三者に提示される必要がなくなり、迷子が幼児であるような場合など、所在検索あるいは呼出しの対象となる個人を特定するための情報が十分に提供されない状況において、その対象となる個人の所在を速やかに検索することが可能であり、また、確実にその対象となる個人に呼出し情報を伝えることが容易に行える。

【0050】（2）個人案内支援装置の第二の処理装置において、人間関係情報をクラス分けして記述できるデータ構造と、人間関係情報をクラス分けして登録／抹消／更新する手段と、ある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者の位置情報を検索する手段と、ある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者に対して呼出情報を伝える手段を設けるようにしたので、個人案内支援装置がもつ効果に加え、個人と関係者の間の相互関係の種類に基づいて、関係者情報を管理することが可能であり、第三者が保護者から被保護者を、あるいは被保護者から保護者を速やかに特定することが可能である。

【0051】（3）個人案内支援装置、あるいは迷子案内支援装置の第二の処理装置において、ある個人の個人位置情報を一定期間以上把握できないことを検出する手段と、上記の事項が検出された場合、その個人のある関係者に対して、上記の事項が検出されたことを示す呼出情報を伝える手段を設けるようにしたので、個人案内支援装置あるいは迷子案内支援装置がもつ効果に加え、幼児のような他者の保護と観察が必要とされる個人に対して、保護と観察を行うことができ、他者の保護と観察を必要とする個人に対して、保護と観察に必要な情報を提供することができ、迷子の発生を未然に防ぐことができる。

【0052】（4）個人案内支援装置、あるいは迷子案内支援装置の第二の処理装置において、ある個人が行動できる範囲（または行動できない範囲）を館内あるいは場内の絶対位置で表した情報、所謂絶対範囲情報を記述できるデータ構造と、絶対範囲情報を登録／抹消／更新する手段と、個人位置情報からある個人がその絶対範囲に一定期間以上存在しないこと（またはある個人がその絶対範囲に一定期間以上存在すること）を検出する手段と、上記の事項が検出された場合、その個人とその個人のある関係者に対して、上記の事項が検出されたことを示す呼出情報を伝える手段を設けるようにしたので、個人案内支援装置あるいは迷子案内支援装置がもつ効果に加え、他者の保護と観察が必要とされる個人ごとにその行動範囲を設定して、保護と観察を行うことと、他者の保護と観察を必要とする個人に対して保護と観察に必要な情報を提供することができ、迷子の発生を未然に防ぐことが可能である。

【0053】（5）個人案内支援装置あるいは迷子案内支援装置の第二の処理装置において、ある個人が行動で

きる範囲をその個人のある関係者の位置を基準として、相対位置で表した情報、所謂相対範囲情報を記述できるデータ構造と、該相対範囲情報を登録/抹消/更新する手段と、個人位置情報からある個人がその相対範囲に一定期間以上存在しないことを検出する手段と、上記の事項が検出された場合、その個人とその個人のある関係者に対して、上記の事項が検出されたことを示す呼出情報を伝える手段を設けるようにしたので、個人案内支援装置あるいは迷子案内支援装置がもつ効果に加え、他者の保護と観察が必要とされる個人に対して多様な行動箇所

を提供するとともに、保護と観察を行うことと、他者の保護と観察を必要とする個人に対して、保護と観察に必要な情報を提供することができ、迷子の発生を未然に防ぐことが可能である。

【0054】(6)また、個人案内支援装置、迷子案内支援装置あるいは迷子防止支援装置において、その情報

端末に携帯カードと通信を行う通信装置を設けたので、所在検索あるいは呼出しを必要とする当事者が、第三者にその実施を依頼する必要がなく、その当事者を直接支援し、かつ、その当事者に直接利便を提供することが可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す全体構成図である。

【図2】本発明の個人案内支援装置の人間関係情報の登録/抹消/更新方法の説明図である。

【図3】本発明の個人案内支援装置のある個人の人間関係情報を検索し、関係者を特定し、その関係者の位置情報を検索する方法の説明図である。

【図4】本発明の個人案内支援装置のある個人の人間関係情報を検索し、関係者を特定し、その関係者に対して、呼出情報を伝える方法の説明図である。

【図5】本発明の迷子案内支援装置の人間関係情報をクラス分けして記述できるデータ構造の説明図である。

【図6】本発明の迷子案内支援装置の人間関係情報をクラス分けして登録/抹消/更新する方法の説明図である。

【図7】本発明の迷子案内支援装置のある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者の位置情報を検索する方法の説明図である。

【図8】本発明の迷子案内支援装置のある個人の人間関係情報を検索し、あるクラスに分類された関係者を特定し、その関係者に対して呼出情報を伝える方法の説明図である。

【図9】本発明の第一の迷子防止支援装置のある個人の

個人位置情報を一定期間以上把握できないことを検出し、その個人の関係者を特定し、その関係者に対して呼出情報を伝える方法の説明図である。

【図10】本発明の第一の迷子防止支援装置のある個人の個人位置情報を一定期間以上把握できないことを検出し、その個人の上位関係者を特定し、その上位関係者に対して、呼出情報を伝える方法の説明図である。

【図11】本発明の第二の迷子防止支援装置の絶対範囲情報を記述できるデータ構造の説明図である。

【図12】本発明の第二の迷子防止支援装置の絶対範囲情報を登録/抹消/更新する方法の説明図である。

【図13】本発明の第二の迷子防止支援装置のある個人がその絶対範囲に一定期間以上存在しないことを検出し、その個人の関係者を特定し、その個人とその関係者に対して呼出情報を伝える方法の説明図である。

【図14】本発明の第二の迷子防止支援装置のある個人がその絶対範囲に一定期間以上存在しないことを検出し、その個人の上位関係者を特定し、その上位関係者に対して、呼出情報を伝える方法の説明図である。

【図15】本発明の第三の迷子防止支援装置の相対範囲情報を記述できるデータ構造の説明図である。

【図16】本発明の第三の迷子防止支援装置の相対範囲情報を登録/抹消/更新する方法の説明図である。

【図17】本発明の第三の迷子防止支援装置のある個人がその相対範囲に一定期間以上存在しないことを検出し、その個人の関係者を特定し、その関係者に対して呼出情報を伝える方法の説明図である。

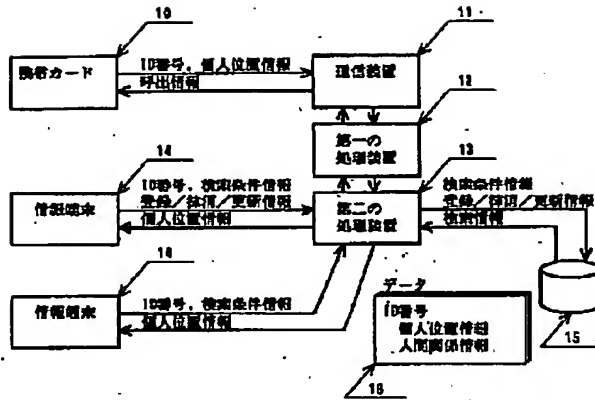
【図18】本発明の第三の迷子防止支援装置のある個人がその相対範囲に一定期間以上存在しないことを検出し、その個人の上位関係者を特定し、その上位関係者に対して、呼出情報を伝える方法の説明図である。

【図19】本発明の携帯カードと通信を行う通信装置を有する情報端末の構成図である。

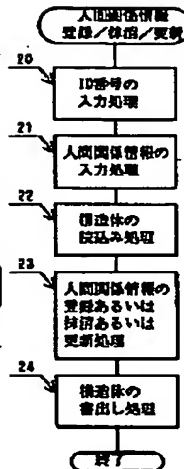
#### 【符号の説明】

- 10 携帯カード
- 11 通信装置
- 12 第一の処理装置
- 13 第二の処理装置
- 14, 70 情報端末
- 15 記憶装置
- 16 データ構造
- 71 入出力装置
- 72 光送信装置
- 73 無線受信装置
- 74 I/Oバス

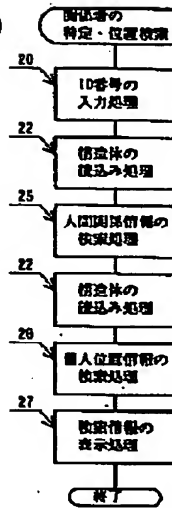
【図1】



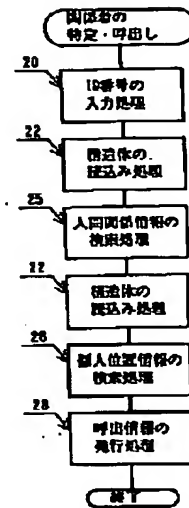
【図2】



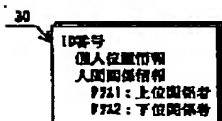
【図3】



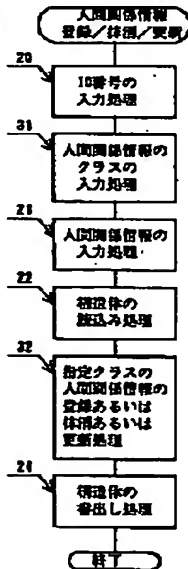
【図4】



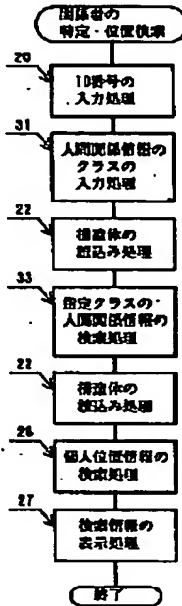
【図5】



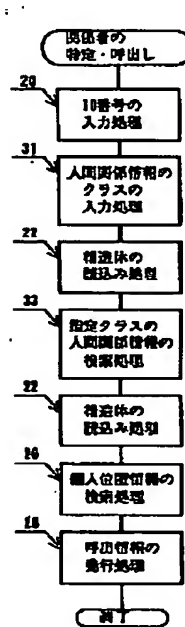
【図6】



【図7】



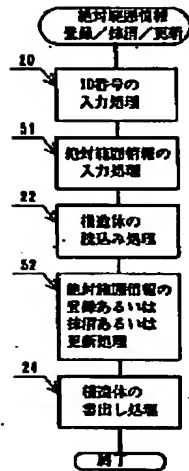
【図8】



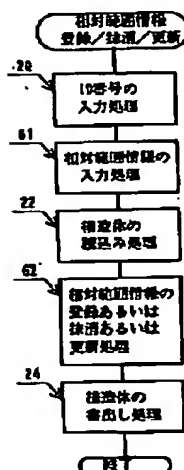
【図11】



【図12】



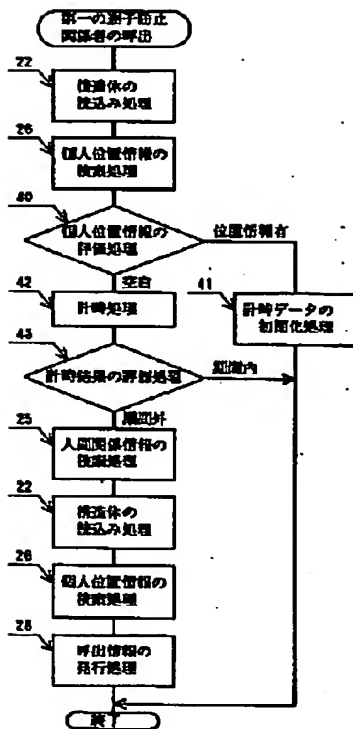
【図16】



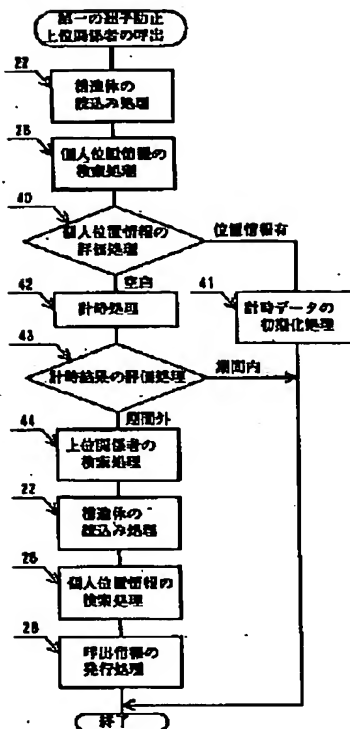
【図15】



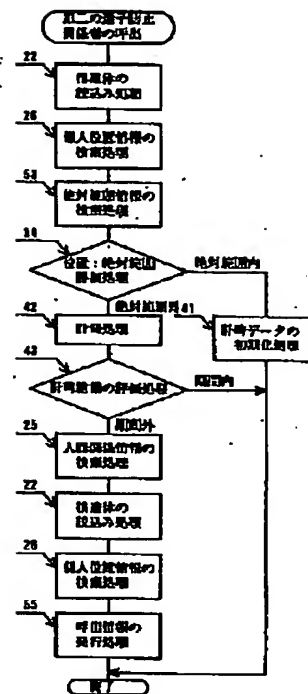
【図9】



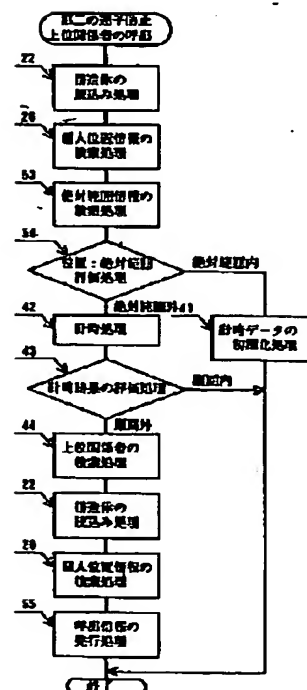
【図10】



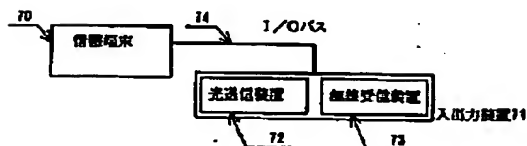
【図13】



【図14】

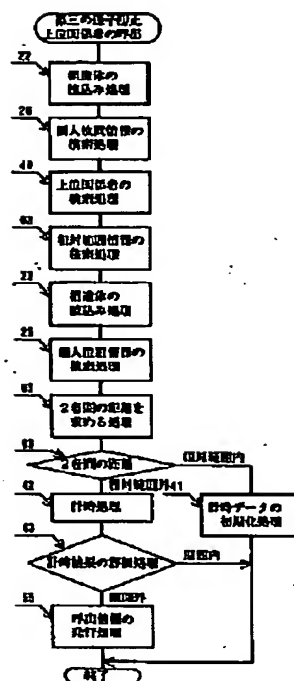


【図19】





【图 18】





## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **04311300 A**(43) Date of publication of application: **04.11.92**

(51) Int. Cl.

**G08B 21/00****G06F 15/21****H04B 7/26**(21) Application number: **03077759**(71) Applicant: **OKI ELECTRIC IND CO LTD**(22) Date of filing: **10.04.91**(72) Inventor: **MAENO TAKAHIRO**

(54) **SUPPORTING DEVICE FOR GUIDING PERSON  
AND STRAY CHILD AND FOR PREVENTING  
OCCURRENCE OF STRAY CHILD**

a building or hall and the human relation information is  
described by using an ID number.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To search the place where a certain person is without requiring any detailed information for specifying the person related to a certain person or to search the place where the person is with high positional accuracy by calling the person to be objected and, at the same time, surely conveying the call information to the person to be objected.

**CONSTITUTION:** A portable card 10 is connected to communication equipment 11 by means of near infrared rays and radio waves through a spatial transmission line. The equipment 11 is connected to the 1st processor 12 which is in turn connected to the 2nd processor 13. The processor 13 is provided with a storage device 15 for storing a data structure 16. The structure 16 is constituted by arranging structure bodies as elements. The processor 13 manages the arrangement by structure bodies on the basis of ID numbers. The element or variable of the structure body is the personal position information and human relation information of a person and the personal position information is described by using a position number given to each prefixed extent in

